

BAB VI

KESIMPULAN DAN SARAN

6.1 Kesimpulan

Berdasarkan hasil dan pembahasan pada bab-bab sebelumnya, maka dapat ditarik kesimpulan sebagai berikut:

1. Temuan masalah-masalah yang terjadi di jalan lingkar Yogyakarta (Ring Road Barat) berdasarkan hasil inspeksi antara lain:
 - a. Kendaraan parkir pada lengan persimpangan.
 - b. Ketiadaan rambu pengarah di jalan minor
 - c. Lebar bahu jalan yang kurang memadai
 - d. Penerangan yang kurang atau mati
 - e. Lampu delineator yang tidak menyala/ hilang.
 - f. Struktur jalan lelah
 - g. Reflektor yang hilang atau bengkok
 - h. Rambu chevron yang hilang atau miring
 - i. Marka garis tengah putus-putus dan pinggir yang sudah terkelupas
 - j. Pendobelan rambu
 - k. Barrier pembatas yang bergeser
 - l. Kurang nya perambuan pada daerah persimpangan
 - m. Permukaan jalan yang rusak
2. Rekomendasi penanganan yang diambil sesuai dengan masalah yang terjadi pada spot antara lain:

- a. Pemasangan rambu-rambu yang sesuai dengan peruntukan dengan letak yang tepat juga sehingga tidak terjadi pendobelan rambu.
- b. Harus disediakan beberapa tempat pemberhentian pada bahu jalan.
- c. Penerangan diperbaiki dengan mengacu pada konsep listrik modern dan hemat energi.
- d. Lampu pemisah lajur dengan ditandai dengan lampu delineator sebaiknya menyala terus dan dilakukan pemeriksaan yang memadai setiap waktu.
- e. Perbaikan struktur jalan dilakukan pada semua musim guna mencegah terjadinya kecelakaan pada daerah tersebut.
- f. Rambu-rambu yang ditanam sebaiknya ditanam dengan struktur pondasi yang kuat dan juga dilindungi sehingga kemungkinan hilang karena dicuri orang atau bengkok karena terpaan hujan atau angin tidak terjadi.
- g. Penyegaran kembali untuk setiap marka yang harus dilakukan sehingga lebih jelas dilihat oleh pengguna jalan

6.2 Saran

Berdasarkan hasil pembahasan dari bab-bab sebelumnya maka penulis menyarankan:

1. Perbaikan dan perawatan untuk rambu-rambu lalu lintas dan marka jalan pada kondisi existing tetapi juga menambah rambu-rambu dan marka jalan pada bagian-bagian yang kurang. Jenis penanganan yang dapat dilakukan untuk daerah rawan kecelakaan tersebut berdasarkan hasil inspeksi antara lain:
2. Perlu perlindungan untuk rambu-rambu sehingga tidak terjadi pencurian rambu-rambu jalan.

3. Inspeksi sebaiknya dilakukan berkesinambungan sehingga bisa lebih memaksimalkan pelayanan jalan itu sendiri.



DAFTAR PUSTAKA

- Anonim, 2009, Undang-Undang Republik Indonesia Nomor 22 Tahun 2009, Tentang Lalu Lintas Dan Angkutan Jalan.
- Anonim, 2004, Undang-Undang Republik Indonesia Nomor 38 Tahun 2004, Tentang Jalan.
- Anonim, 2006, Peraturan Pemerintah Nomor 34 Tahun 2006, Tentang Jalan.
- Anonim, 2013, Instruksi Presiden Republik Indonesia Nomor 4 Tahun 2013, Tentang Program Dekade Aksi Keselamatan Jalan.
- Anonim, Rencana Umum Nasional Keselamatan 2011-2035, Republik Indonesia.
- Anonim. 2005. Pedoman Audit Keselamatan Jalan. Jakarta: Departemen Pekerjaan Umum.
- Austroroad. 1994. Road Safety Audit. 2nd Edition. Standards Association of Australia
- Departemen Pekerjaan Umum, 2005, Pedoman Konstruksi Dan Bangunan, Pd T-17-2005, Audit Keselamatan Jalan, Departemen Pekerjaan Umum.
- Departemen Pekerjaan Umum, 2004, Pedoman Konstruksi Dan Bangunan, Pd T-09-2004, Penanganan Lokasi Rawan Kecelakaan Lalu Lintas, Departemen Pekerjaan Umum.
- Direktorat Jenderal Bina Marga, Februari 1987, Pedoman Vol 1, No. 12/S/BNKT/1991, Produk Standar Untuk Jalan Perkotaan, Departemen Pekerjaan Umum, Direktorat Jenderal Bina Marga.
- Direktorat Jenderal Bina Marga, 1992, No. 04/S/BNKT/1992, Standar Produk Untuk Jalan Perkotaan Vol 2, Departemen Pekerjaan Umum, Direktorat Jenderal Bina Marga.
- Direktorat Jenderal Bina Marga, 2006, Kajian Kebutuhan Pelaksanaan Keselamatan Jalan di Indonesia, Departemen Pekerjaan Umum
- Direktorat Jenderal Bina Marga, 2012, Panduan Teknis Pelaksanaan Layak Fungsi Jalan, Kementrian Pekerjaan Umum, Direktorat Jenderal Bina Marga.
- Direktorat Jenderal Bina Marga, 2010, Rencana Strategis 2010 – 2014, Kementrian Pekerjaan Umum, Direktorat Jenderal Bina Marga.
- Direktorat Jenderal Bina Marga, 2012, Panduan Teknis 1, Rekayasa Keselamatan Jalan, Kementrian Pekerjaan Umum, Direktorat Jenderal Bina Marga.

- Direktorat Jenderal Bina Marga, 2012, Panduan Teknis 2, Manajemen Hazard Sisi Jalan, Kementrian Pekerjaan Umum, Direktorat Jenderal Bina Marga.
- Hambajawa, Yerison A. U. (2017) Inspeksi Keselamatan Jalan Di Jalan Lingkar Utara Yogyakarta. S2 thesis, UAJY.
- Hendarsin,SL.,2000, Perencanaan Teknik Jalan Raya, Politeknik Negeri Bandung, Bandung.
- Indriastuti A. K., dkk., 2011, Karakteristik Kecelakaan dan Audit Keselamatan Jalan Pada Ruas Ahmad Yani Surabaya, Jurnal Rekayasa Sipil, Vol 5 No.1-2011 ISSN 1978-5658.
- Mainolo, Yosua W,(2015) Studi Peningkatan Keselamatan Transportasi Di Ruas Jalan Babarsari Kabupaten Sleman, S1, UAJY
- Pangihutan H., 2011, Menejemen Preservasi Jalan Untuk Pengelolaan Jaringan Jalan Wilayah, Badan Penelitian dan Pengembangan, Pusat Penelitian dan Pengembangan Jalan dan Jembatan, Kementerian Pekerjaan Umum.
- Rustijan, dan Adelwin R., 2011, Menejemen Keselamatan Jaringan Jalan, Badan Penelitian dan Pengembangan, Pusat Penelitian dan Pengembangan Jalan dan Jembatan, Kementerian Pekerjaan Umum.
- Sujanto S., dan Mulyono A., T., April 2010, Inspeksi Keselamatan Jalan Di Jalan Lingkar Selatan Yogyakarta, Jurnal Transportasi Vol. 10 No.1 April 2010: 13-22.
- Sukirman, S., 1999, Perkerasan Lentur Jalan Raya, penerbit Nova, Bandung.
- Suryadharma,YH., 1999, Rekayasa Jalan Raya, Universitas Atma Jaya Yogyakarta, Yogyakarta.
- Surat Keputusan Gubernur Daerah Istimewa Yogyakarta Nomor 166/KEP/2017 tentang Penamaan Jalan Arteri (Ring Road) Yogyakarta
- Tamin, O.Z., 2008, Perencanaan dan Permodelan Transportasi, Edisi Kedua, ITB, Bandung.

Sumber Web

- <http://korlantas.polri.go.id/en/dalamStatistik> diakses 06/12/2016.
- <http://www.slemankab.go.id/> diakses 04 /09/2017
- http://jogja.polri.go.id/polres_sleman/website/ diakses 04 /09/2017
- <http://www.who.int/mediacentre/factsheets/fs358/en/> diakses 18/12/2017

Lampiran

Formulir Survey

Nama Petugas			
Lokasi		Kelas/Fungsi Jalan	
Nomor Ruas		Auditor	
Hari/Tanggal		Paraf	

DAFTAR PERIKSA 1	KONDISI UMUM		
	FOKUS PEMERIKSAAN	Ya/Tidak (Y/T)	KETERANGAN
1. Kelas/Fungsi Jalan	Apakah kelas dan fungsi jalan tidak berubah dari desain awal ?		
	Lebar Jalur Jalan Eksisting		
	Lebar Lajur Jalan Eksisting		
	Kemiringan Jalan Eksisting		
2. Median dan Separator	Apakah ruas jalan eksisting memiliki median ?		
	Apakah median jalan eksisting ditinggikan ?		
	Apakah median jalan dilengkapi dengan barrier ?		
	Jika menggunakan barrier berupa guardial, apakah tinggi dan kekuatannya sesuai standar ?		
	Lebar median eksisting		
	Apakah desain separator sesuai standar ?		
3. Bahu Jalan	Lebar separator eksisting		
	Lebar bahu jalan eksisting sesuai standar ?		
	Apakah posisi bahu jalan sama rata dengan permukaan jalan ?		
	Apakah posisi bahu jalan lebih rendah dari permukaan jalan ?		
	Lebar bahu jalan eksisting		
4. Tinggi kerb	Median		
	Separator		
	Trotoar		

5. Drainase	Apakah dimensi dan desain drainase sesuai standar ?		
	Lebar drainase		
6. Kecepatan	Apakah desain kecepatan sesuai desain kelas dan fungsi jalan ?		
	Kecepatan rencana		
	Kecepatan Operasional		
7. Lansekap	Apakah terdapat tanaman / pohon di pinggir jalan ?		
	Apakah mengganggu jarak pandang ?		
8. Parkir	Apakah tersedia fasilitas parkir ?		
	Di trotoar / bahu jalan / badan jalan ? (Sebutkan pada kolom keterangan)		
9. Tempat pemberhentian kendaraan/bus	Apakah terdapat lokasi pemberhentian kendaraan / bus / pangkalan kendaraan ?		
	Apakah mengganggu jarak pandang ?		
DAFTAR PERIKSA 2	ALINYAMEN JALAN		
	FOKUS PEMERIKSAAN	Ya/Tidak (Y/T)	KETERANGAN
1. Jarak Pandang	Apakah jarak pandang memadai untuk kecepatan lalu lintas yang digunakan pada rute tersebut ?		
	Apakah jarak pandang yang diberikan kepada persimpangan, penyeberangan, (pejalan kaki, sepeda, kereta api), dsb cukup memadai ?		
2. Kecepatan Rencana	Apakah alinyamen horizontal dan vertikal sesuai untuk (85%) kecepatan lalu lintas ?		
	Jika tidak : a) Apakah ada rambu peringatan ? b) Apakah ada rambu batas kecepatan ? c) Apakah ada papan petunjuk kecepatan untuk kurva khusus ?		
3. Pengharapan Pengemudi	Apakah ada ruas-ruas jalan yang dapat membingungkan ? Contoh :		
	a) Apakah alinyemen jalan jelas terdefinisi ?		

	b) Apakah perkerasan yang rusak telah diganti atau diperbaiki ? c) Apakah marka dari perkerasan yang lama telah diganti sebagaimana mestinya ? d) Apakah lampu jalan dan garis pohon sesuai dengan alinyemen jalan ?		
4. Lajur Mendahului	Apakah tersedia lokasi overtaking yang memadai ?		
	Apakah lebar lajur untuk mendahului memadai ?		
	Apakah tersedia marka dan rambu yang memadai untuk mendahului pada lokasi tersebut ?		
5. Lajur Pendakian	Bila lokasi ini pada ruas jalan yang mendaki, apakah ada lajur khusus untuk kendaraan berat dan bus ?		
	Apakah panjang dan lebar lajur memadai ?		
	Apakah panjang dan kemiringan taper memadai ?		
	Apakah tersedia marka dan rambu untuk mendahului pada lokasi tersebut ?		
6. Lebar jalan	Apakah semua lebar lajur, lebar perkerasan, termasuk lebar jembatan konsisten dan tidak ada penyempitan ?		
7. Bahu Jalan	Apakah lebar bahu jalan telah memadai ? (dapat dilalui untuk kendaraan yang mengalami kerusakan atau dalam kondisi darurat) ?		
	Apakah bahu jalan dapat dilalui oleh kendaraan dan pemakai jalan ?		
	Apakah persilangan bahu jalan mencukupi untuk drainase yang tepat tersedia ?		
DAFTAR PERIKSA 3	PERSIMPANGAN		
	FOKUS PEMERIKSAAN	Ya/Tidak (Y/T)	KETERANGAN
1. Alinyemen	Apakah lokasi persimpangan cukup aman bila dikaitkan dengan alinyemen horizontal dan vertical ?		
2. Rambu Peringatan	Suatu persimpangan akhir dari kondisi lalu lintas berkecepatan tinggi (persimpangan mendekati		

	kota), apakah tersedia pengaturan lalu lintas yang memperingatkan pengemudi ? (untuk mengurangi kecepatan)		
3. Marka dan tanda persimpangan	Apakah marka jalan dan tanda persimpangan mencukupi ?		
4. Lay out	Apakah alinyemen dari kerb, pulau lalu lintas dan median mencukupi ?		
	Apakah lay out persimpangan (tengah) jelas bagi semua pemakai jalan ?		
	Apakah panjang dan kemiringan taper memadai ?		
5. Jarak Pandang	Apakah jarak pandang untuk semua pergerakan memadai untuk semua pemakai jalan ?		
6. Ruang bebas samping	Apakah ruang pada sudut-sudut persimpangan terbebas dari bangunan atau tanaman/pohon ?		
DAFTAR PERIKSA 4	LAJUR TAMBAHAN / LAJUR UNTUK PUTAR ARAH		
	FOKUS PEMERIKSAAN	Ya/Tidak (Y/T)	KETERANGAN
1. Lebar Lajur	Apakah lebar lajur tambahan mencukupi untuk pergeakan belok atau putar arah ?		
2. Taper	Apakah awal dan akhir penempatan taper sesuai standar ?		
3. Rambu	Apakah tersedia rambu-rambu dan marka jalan ?		
	Apakah penempatan nya sesuai dengan desain standar ?		
	Apakah tersedia rambu peringatan sebelumnya ketika mendekati persimpangan (misalnya 500 m, 100 m sebelumnya ?		
4. Jarak Pandang	Apakah pergerakan belok kanan dengan panjang auxiliary lane telah sesuai ?		
	Apakah jarak pandang henti telah dipenuhi oleh bagian belakang kendaraan yang akan berbelok ?		
	Apakah jarak pandang henti telah dipenuhi untuk keluar masuk kendaraan ?		
DAFTAR PERIKSA 5	LALU LINTAS TAK BERMOTOR		
	FOKUS PEMERIKSAAN	Ya/Tidak (Y/T)	KETERANGAN

1. Lintasan Penyeberangan	Apakah tersedia jalur/lajur lintasan yang memadai serta penyeberangan untuk pejalan kaki ?		
	Apakah jalur tersebut menerus / tidak ada penghalang ?		
2. Pagar Pengaman	Apakah tersedia pagar pengaman yang ditempatkan untuk menuntun pejalan kaki dan sepeda untuk melintasi/melalui ke jalan tertentu ?		
	Apakah pagar pengaman tersebut merupakan solid horizontal rails ?		
	Apakah terdapat pagar penghalang tabrakan (crash barrier) yang ditempatkan untuk memisahkan arus kendaraan, pejalan kaki, dan sepeda ?		
3. Lokasi Pemberhentian Bus	Apakah tersedia pemberhentian bus/kendaraan yang terintegrasi dengan lajur pejalan kaki ?		
	Apakah pemberhentian bus ditempatkan secara tepat dengan cukup jelas dari lajur lalu lintas untuk keselamatan dan jarak pandang ?		
4. Fasilitas untuk manula/ penyandang Cacat	Apakah terdapat perlengkapan yang memadai untuk manula/pedestrian penyandang cacat ?		
	Jika Ya, apakah pegangan pagar nya tersedia ?		
	Apakah pegangan pagar tersebut masih memadai ?		
	Apakah jarak antara garis henti dan lintasan pejalan kaki (zebra cross) pada persimpangan berlampu cukup memadai ?		
5. Lajur Sepeda	Apakah terdapat lajur sepeda pada ruas tersebut ?		
	Apakah lajur tersebut terpisah dengan lajur lalu lintas ?		
	Apakah lebar lajur sepeda mencukupi untuk sejumlah sepeda yang menggunakan rute tersebut ?		
	Apakah rute sepeda menerus ?		
	Apakah tersedia penyeberangan sepeda yang aman ?		
6. Rambu dan Marka	Apakah tersedia perambuan yang cukup pada lokasi penyeberangan pejalan kaki ?		

	Apakah tersedia perambuan yang cukup pada lokasi penyeberangan sepeda ?		
	Apakah marka garis berhenti untuk kendaraan lain terdapat pada lokasi penyeberangan pejalan kaki dan sepeda ?		
	Apakah tersedia marka garis pemisah lajur sepeda dengan lalu lintas ?		

DAFTAR PERIKSA 6	PERLINTASAN KERETA API		
	FOKUS PEMERIKSAAN	Ya/Tidak (Y/T)	KETERANGAN
1. Lintasan KA	Apakah ruas jalan bersilangan dengan Jalan Kereta Api ?		
	Apakah lintasan tersebut sebidang ?		
	Apakah tersedia pengaman (Petugas atau pintu pengaman) pada lokasi tersebut ?		
2. Jarak Pandang	Apakah jarak pandang ke perlintasan kereta api memadai ?		
3. Rambu dan alat penurunan kecepatan	Apakah tersedia rambu pada lokasi tersebut ?		
	Apakah tersedia fasilitas kecepatan pada lokasi tersebut (seperti rumble strip, road hump) ?		
DAFTAR PERIKSA 7	PEMBERHENTIAN BUS/KENDARAAN		
	FOKUS PEMERIKSAAN	Ya/Tidak (Y/T)	KETERANGAN
1. Teluk Bus	Apakah tersedia pemberhentian bus/kendaraan berupa teluk bus ?		
	Apakah posisinya tidak mengganggu lalu lintas atau dekat persimpangan ?		
2. Tempat Parkir Kendaraan	Apakah tersedia tempat parkir pada ruas jalan tersebut ?		
	Apakah tempat parkir pada badan jalan ?		
	Apakah posisi tempat parkir tidak mengganggu lalu lintas ?		

DAFTAR PERIKSA 8	KONDISI PENERANGAN		
	FOKUS PEMERIKSAAN	Ya/Tidak (Y/T)	KETERANGAN
1. Lampu Penerangan Jalan	Apakah tersedia lampu penerangan jalan dan apakah semua penerangan masih beroperasi secara baik ?		
	Apakah lampu penerangan jalan yang ditempatkan mencukupi (memadai) pada persimpangan, bunderan, penyeberangan pejalan kaki dan sepeda ?		
	Apakah tipe tiang lampu yang digunakan sesuai (memadai) untuk semua lokasi dan ditempatkan secara tepat ?		
	Apakah semua lokasi bebas dari pencahayaan (penyinaran) yang menyebabkan konflik cahaya dengan lampu lalu lintas atau perambuan ?		
	Apakah penerangan untuk rambu-rambu khususnya rambu-rambu tambahan masih memadai ?		
2. Cahaya Silau	Untuk ruas jalan dua arah, apakah terdapat gangguan cahaya yang menyilaukan dari lampu lalu lintas pada malam hari ?		
	Apakah terdapat problem cahaya yang menyilaukan akibat sinar matahari pada pagi atau sore hari ?		
	Apakah tersedia alat penghalang cahaya menyilaukan (screen glare) pada lokasi tersebut ?		
DAFTAR PERIKSA 9	RAMBU DAN MARKA JALAN		
	FOKUS PEMERIKSAAN	Ya/Tidak (Y/T)	KETERANGAN
1. Lampu Pengatur Lalu lintas	Apakah terdapat lampu pengatur lalu lintas, dan apakah penempatan cukup aman ?		
	Apakah lampu lalu lintas masih beroperasi dengan baik ?		
	Apakah posisi lampu terlihat dengan jelas / tidak terhalangi ?		

2. Rambu lalu lintas	Apakah semua memenuhi secara regular, rambu peringatan dan rambu petunjuk yang ditempatkan ?		
	Apakah tidak membingungkan ?		
	Apakah terdapat rambu-rambu yang berlebihan ?		
	Apakah rambu-rambu lalu lintas ini pada tempat yang tepat, dan apakah posisinya sesuai dengan ruang bebas samping dan ketinggiannya ?		
	Apakah rambu-rambu ditempatkan sedemikian hingga tidak menutup/membatasi jarak pandang, khususnya untuk kendaraan yang berbelok ?		
	Apakah semua rambu efektif untuk semua kondisi (siang, malam, hujan, cahaya lampu yang kurang, serta pantulan cahaya) ?		
	Apakah perubahan ini sesuai dengan bentuk yang ada pada manual/standar ?		
	Seandainya terdapat perlengkapan/rambu lain, apakah perlengkapan/rambu tersebut menghalangi pandangan pejalan kaki ?		
	Apakah terdapat perambuan lainnya untuk manula atau pejalan kaki yang cacat ?		
3. Marka dan Delineasi	Apakah marka reflektif pernah (telah) dipasang ?		
	Warna marka yang bagaimana yang digunakan dan apakah telah dipasang secara tepat ?		
	Apakah semua perkerasan jalan memiliki marka ?		
	Apakah marka jalan (marka garis tengah, marka tepi) tampak jelas dan efektif pada semua kondisi (siang, malam, hujan, dsb.) ?		
	Apakah peninggian profil marka tepi dibuat secara memadai ?		
	Apakah delineasi telah sesuai standar ?		
	Apakah delineasi efektif untuk semua kondisi (siang, malam, hujan, cahaya lampu dari arah depan, dsb.) ?		
	Apakah marka chevron juga telah dipasang dan apakah cara pemasangan serta tipe nya telah sesuai ?		

	Apakah lintasan kendaraan langsung ke persimpangan membutuhkan delineasi ?		
	Pada jalur truk, apakah alat reflektiv ini telah sesuai dengan tinggi mata pengemudi ?		
DAFTAR PERIKSA 10	BANGUNAN PELENGKAP JALAN		
	FOKUS PEMERIKSAAN	Ya/Tidak (Y/T)	KETERANGAN
1. Tiang listrik dan tiang telepon	Apakah penempatan tiang listrik dan tiang telepon cukup aman dari lalu lintas ?		
2. Penghalang Tabrakan	Apakah pagar (panghalang) keselamatan dibuat pada lokasi-lokasi penting misalnya pada jembatan telah sesuai dengan standard ?		
	Apakah sistem penghalang tabrakan telah sesuai dengan tujuan pemanfaatannya ?		
	Apakah panjang penghalang tabrakan pada tiap lokasi yang telah terpasang telah memenuhi ?		
	Apakah penempatan penghalang tabrakan tersebut telah sesuai ?		
3. Jembatan	Apakah terdapat penyempitan jalan pada lokasi tersebut ?		
	Bila penyempitan jalan pada jembatan, apakah jarak pandang memenuhi ?		
	Apakah terdapat perambuan serta fasilitas pengendali kecepatan menuju lokasi tersebut ?		
4. Box control, box culvert, papan petunjuk arah, dan papan iklan	Apakah terdapat box control disekitar lokasi ?		
	Apakah posisi box control, box culvert, papan petunjuk arah atau papan iklan cukup aman dari jalur lalu lintas ?		
	Apakah posisi benda-benda ini tidak menghalangi pandangan pengemudi ?		
DAFTAR PERIKSA 11	KONDISI PERMUKAAN JALAN		
	FOKUS PEMERIKSAAN	Ya/Tidak (Y/T)	KETERANGAN
1. Kerusakan Pavement	Apakah perkerasan jalan bebas dari kerusakan (permukaan bergelombang, dsb.) yang dapat		

	menyebabkan persoalan keselamatan (seperti lepas kendali)		
2. Skid Resistance	Apakah permukaan perkerasan memiliki skid resistance (kekesatan) yang memadai, khususnya pada belokan, turunan, dan yang mendekati persimpangan ?		
	Apakah skid resistancenya pernah diuji (diperiksa) ?		
3. Genangan	Apakah permukaan jalan terbebas dari penggenangan dan pengaliran air yang menyebabkan terjadinya masalah keselamatan ?		
4. Longsor	Apakah perkerasan jalan terbebas dari longsor lumpur, pasir, atau kerikil ?		

KETERANGAN TAMBAHAN



SKETSA LOKASI

